

泉星の基礎資料 (地球との比較)

想像地図の世界がある「^{いづみせい}泉星」について、もっと詳細な情報もこのページには載せてみた。

なお、泉星がある世界でも、光速 c 、万有引力定数 G 、プランク定数 h 、クーロン定数 k などの物理定数は現実世界のものと同じで、基礎的な物理法則も同じである。

	泉星	地球
赤道直径	$1.3636328 \times 10^7 \text{ m}$	$1.275627 \times 10^7 \text{ m}$
赤道一周	$4.2839788 \times 10^7 \text{ m}$	$4.007502 \times 10^7 \text{ m}$
極直径	$1.3590607 \times 10^7 \text{ m}$	$1.271350 \times 10^7 \text{ m}$
子午線一周	$4.276800 \times 10^7 \text{ m}$	$4.000788 \times 10^7 \text{ m}$
扁平率	0.003352861	0.003352810
重力加速度	9.43 m/s^2	9.8067 m/s^2
質量	$6.524 \times 10^{24} \text{ kg}$	$5.972 \times 10^{24} \text{ kg}$
体積	$1.323221 \times 10^{21} \text{ m}^3$	$1.083219 \times 10^{21} \text{ m}^3$
表面積	$5.8287208 \times 10^{14} \text{ m}^2$	$5.10072 \times 10^{14} \text{ m}^2$
平均密度	$4.930 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$	$5.513 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$
自転周期(恒星時)	$8.56320 \times 10^4 \text{ s}$	$8.61641 \times 10^4 \text{ s}$
1日の長さ	$8.58741 \times 10^4 \text{ s}$	$8.64000 \times 10^4 \text{ s}$
公転周期	$3.04645 \times 10^7 \text{ s}$	$3.15569261 \times 10^7 \text{ s}$
地軸の傾き	27.92449°	23.43°
太陽からの平均距離	$1.44 \times 10^{11} \text{ m}$	$1.4960 \times 10^{11} \text{ m}$
太陽の質量	$1.95 \times 10^{30} \text{ kg}$	$1.9884 \times 10^{30} \text{ kg}$
最大衛星との平均距離	$3.891 \times 10^8 \text{ m}$	$3.844 \times 10^8 \text{ m}$
最大衛星の直径	$3.501 \times 10^6 \text{ m}$	$3.474 \times 10^6 \text{ m}$

基礎的なデータを比べる限り、泉星の諸元は地球とさほど変わらない。

泉星の子午線一周距離の $\frac{1}{360 \times 40}$ が 2.97 km で、これが XPS 地図に引いた緯線間隔である。

南北座標 40 単位で緯度 1 度に相当する。(注:この緯度は「弧長修正緯度」である)

また、地図の南北座標が 0 の緯線が、北緯 36 度線である。(住谷県一柳市を通る)

北回帰線(北緯 27.92449 度線)の一周距離($42781.21 \times 27.92449^\circ$)の $\frac{1}{360 \times 50}$ が 2.1 km で、これが XPS 地図に引いた経線間隔である。(注:この緯度は「更成緯度」である)

※扁平率 $\dots 1 - \frac{\text{長半径}}{\text{短半径}}$

地理緯度 \dots その地点における楕円体面の法線と赤道面とがなす角度

弧長修正緯度 \dots 赤道から地理緯度までの子午線弧長で換算される緯度

更成緯度 \dots 中心が回転楕円体の中心と一致し、半径が回転楕円体の長半径に等しい球を考え、回転楕円体上の位置を当該球に惑星の自転軸と平行に射影した位置が示す緯度。この緯度を θ とすると、緯線の長さが $\cos\theta$ となる。

地図の図法について

想像地図の図法は「修正型正弦曲線図法」である。

根本原理はサンソン図法と同じものだが、大縮尺の地図に対応するために、泉星が真球ではなく回転楕円体であることを考慮した図法となっている。

面積・東西距離・中心経線上での南北距離が常に正しく表示される。

地図の南北座標(紙番号)と緯度(北緯)の関係について

弧長修正緯度 = $36 + (\text{南北座標の値} \times 0.025)$

という関係が成り立つ。ただし緯度の単位は「°」である。

南北座標は「N」で始まるものは「正の値」、「S」で始まるものは「負の値」として扱う。

(例)

$$N200 \rightarrow 36 + (200 \times 0.025) = 41$$

$$S40 \rightarrow 36 + (-40 \times 0.025) = 35$$

想像地図研究所 (城栄国) Home Page → <https://souzoumap.menhera.io/>